CB2 TAC4 F

F Manuel d'installation

(v.03/2014 – cid : 050099)

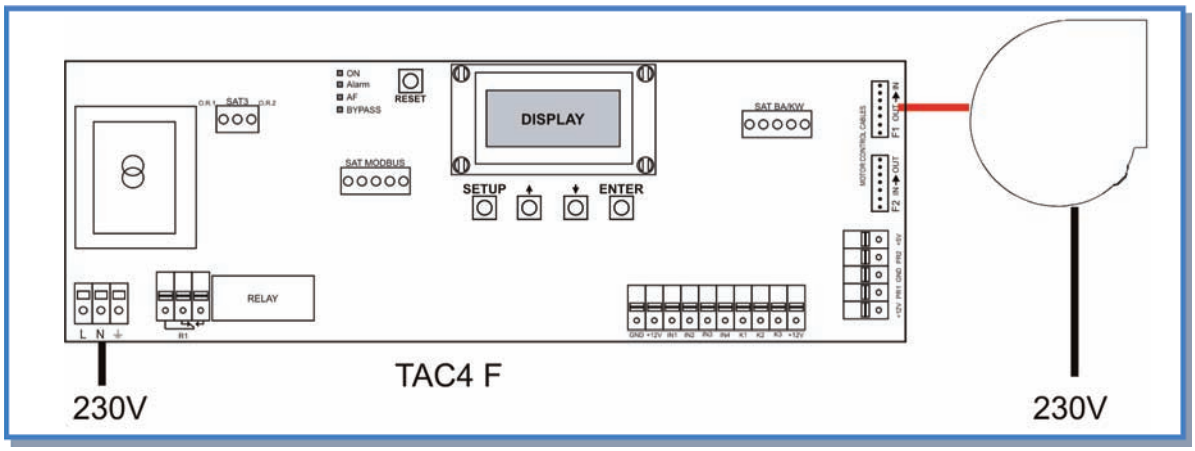
Attention: Le boîtier ne peut être ouvert que par du personnel qualifié (danger de contact avec des éléments sous tension 230Vac).

05/2014

SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION SANS PRÉAVIS

AÉRAULIQUE · THERMIQUE · INDUSTRIE · BÂTIMENT
13 rue Gustave Eiffel BP 28103 · 44981 Ste Luce/Loire Cedex · Tél : **02 51 85 09 49** · Fax : 02 40 25 76 66 · **www.atib.fr** · contact@atib.fr

1) Schémas de principe



2) Schémas de raccordement

Voir schémas de raccordement spéficiques au mode de fonctionnement repris en annexe.
La marche/arrêt du ventilateur doit être assurée via les entrées K1/K2/K3 (fonction softstop) et non via l'alimentation 230V.

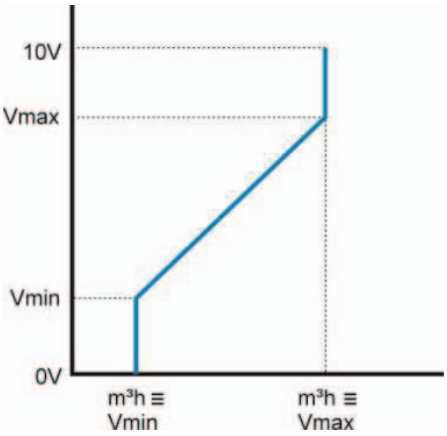
3) Modes de fonctionnement

Le boîtier de contrôle CB2 TAC4 F permet la configuration des 4 modes de fonctionnement suivants :

MODE CA :
L'installateur définit 3 consignes de débit constant (m³h K1, m³h K2 et m³h K3).
Celles-ci seront activées via les entrées K1/K2/K3

MODE LS :
La valeur de consigne de débit est fonction d'un signal 0-10V raccordé sur l'entrée K2 (lien linéaire).
L'installateur définit le lien LS via 4 valeurs Vmin, Vmax, m³h≡Vmin et m³h≡Vmax.

Schéma de principe :



La valeur m³h≡Vmin peut être inférieure ou supérieure à m³h≡Vmax.
Via le setup avancé il est possible d'arrêter le(s) ventilateur(s) si le signal d'entrée est inférieur et/ou supérieur à une limite donnée.

MODE CPf :
Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression calculée constante.

MODE CPs :
Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur pression mesurée par une sonde constante.

4) Configuration

La configuration du circuit de contrôle est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER. Pour démarrer la configuration, pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaîsse sur l'écran.
Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER. Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

Ci-dessous, vous trouverez la configuration simple en cas d'utilisation avec un seul ventilateur.
Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage
2	AFFICHER m²h ?	Si oui, les débits de chaque ventilateur seront affichés
3	AFFICHER Pa ?	Si oui, les pressions de chaque ventilateur seront affichées
4	AFFICHER m/s?	Si oui, les vitesses d'air de chaque ventilateur seront affichées (entrer la surface en m²)
5	TYPE VEN	Choix du type de ventilateur (CID – voir étiquette sur le ventilateur).
6	# VENT?	Choix du nombre de ventilateurs connectés au circuit de contrôle (F1 ou F1+F2).
7	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPf, CPs)
Si MODE CA		
8	m³h K1?	Choix du débit d'air 1. Activé si contact entre les bornes K1 et +12V fermé.
9	m³h K2?	Choix du débit d'air 2. Activé si contact entre les bornes K2 et +12V fermé.
10	m³h K3?	Choix du débit d'air 3. Activé si contact entre les bornes K3 et +12V fermé.
Si MODE LS		
8	V min?	Choix du la valeur de tension minimum du lien LS
9	V max?	Choix du la valeur de tension maximum du lien LS
10	m³/h≡Vmin	Choix du débit d'air correspondant à Vmin
11	m³/h≡Vmin	Choix du débit d'air correspondant à Vmax
12	% sur K3?	Choix du multiplicateur du lien LS lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
SUITE Si MODE CA ou LS		
13	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
14	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.lemmens.com
15	ALARME Pa?	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner N. Dans le cas contraire, sélectionnez O.
16	ΔP VENT	Si vous avez sélectionné **O**: Configuration de l'alarme de pression. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence)
17	INIT Pa REF?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence (facultatif si a été effectué précédement).
18	m³h INIT	Si vous avez sélectionné **O**: Configuration de l'alarme de pression: Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
19	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée (CPf) ou mesurée (CPf) sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.
20	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si MODE CPf ou CPs		
8	% sur K3?	Choix du multiplicateur de la consigne CPf ou CPs lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
9	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
10	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.lemmens.com
11	INIT CPf REF?	Nouvelle initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs ?
12	INIT via DEBIT?	Si vous avez sélectionné O: initialisation de la pression de référence de manière automatique via le débit ou manuelle via la pression.

Si INIT via DEBIT: le TAC4 F détermine automatiquement la valeur de pression		
13	INIT F1 0000m3h	Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs
14	INIT F1 xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la consigne CPf ou CPs en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint. Affichage du débit et de la pression (CPf) ou de la tension (CPs) en cours d'initialisation.
15	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si INIT via PRESSION: entrer directement la valeur de consigne		
13	REF F1? xxxx Pa / V	Introduire la valeur de consigne de pression pour le ventilateur 1.
14	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

5) Affichage sur l'écran

5.1 Affichage de base

Par défaut, en fonction des valeurs sélectionnées dans le SETUP, les valeurs de débit, de pression et/ou de vitesse d'air du ventilateur ainsi que les alarmes éventuelles sont affichées sur l'écran. Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

5.2 Affichage de tous les paramètres

En poussant sur les boutons ↑ et ↓ il est possible de visualiser l'état de tous les paramètres disponibles.
Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

6) Signalisation de la marche ventilateur

L'un des 2 relais de l'option SAT3 signale si le ventilateur est en marche (si point de fonctionnement >20% de la consigne) ou à l'arrêt. Ceci permet par exemple de mettre sous tension une batterie électrique ou de démarrer un compresseur uniquement si ce contact est fermé. Il s'agit d'une sécurité accrue par rapport à l'exploitation de l'instruction de démarrage puisque vous avez la certitude que le ventilateur tourne (principe de la boucle fermée).
Schéma de raccordement: voir annexe §5.

7) Alarmes

L'information de l'état d'alarme est renvoyée par le module SAT3 (option) via un contact libre de potentiel (O.R.1).

Le boîtier de contrôle CB2 TAC4 F comprend 8 types d'alarme:

	Texte affiché	**Descriptif**
1	**ALARME VENTx**	Cette alarme signale un disfonctionnement d'un ventilateur. Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur. (1)
2	**ALARME PRESSION**	Cette alarme signale une alarme de pression. Dans ce cas la LED Alarm est allumée, Le relais *R2* de l'option SAT3 se ferme et la LED au dessus de ce relais SAT3 s'allume. (1)
3	**ALARME INIT Pa**	1) Débit réel du ventilateur < débit demandé : le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé. 2) Le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse). Le débit du ventilateur est dès lors supérieur au débit demandé. 3) Pression trop instable. (1)

4	**ALARME CA, LS, CPs ou CPf**	La consigne ne peut être maintenue constante car la limite basse ou haute de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte. (1) Ce type d'alarme ne renvoie pas d'état d'alarme via le relais du module SAT3.
5	**DATA ERREUR**	Cette alarme signale une erreur dans les données du circuit de contrôle. Pour résoudre ce type de problème : - Faire un RESET TOTAL via l'advanced setup (pousser simultanément sur les boutons SETUP et ENTER jusqu'à ce que *SETUP AVANCE* apparaîsse à l'écran Si pas résolu, nous renvoyer le circuit de contrôle pour être reprogrammé.
6	**ALARME INCENDIE**	Cette alarme signale ne alarme incendie à partir d'un contact lié au système de détection incendie externe. Après une alarme incendie il est nécessaire d'effectuer un RESET, via le bouton RESET du circuit TAC4 F, pour retourner en fonctionnement normal.
7	**ALARME SERVICE** **VEN.STOP SERVICE**	Cette alarme signale que le temps de fonctionnement des ventilateurs a atteint la limite fixée lors de la configuration. Cette alarme peut générer ou pas l'arrêt des ventilateurs.
8	**ERREUR DE COM**	Cette alarme signale un problème de communication entre les différents modules de la régulation TAC4 F. (uniquement si option RC TAC4)

(1) Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.

9) Données techniques

Alimentation: 230VAC (entre 208V et 240V) - **Frequence** : 50/60Hz
Mise à terre: ! OBLIGATOIRE !
Protection éléctrique:
Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Une simple protection contre les court-circuits suffit et doit être sélectionnée en respectant les spécifications suivantes :
- pointe à l'enclenchement de 150 A pendant 2 à 4 millisecondes (si disjoncteur : sélectionner une courbe de déclenchement de type D – pouvoir de coupure 10.000A - AC3). **Il est obligatoire d'utiliser la fonction *softstop* afin d'éviter cette pointe.**
- nous recommandons une protection de classe AM.

Calibre de la protection/moteur

Type	Calibre
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A

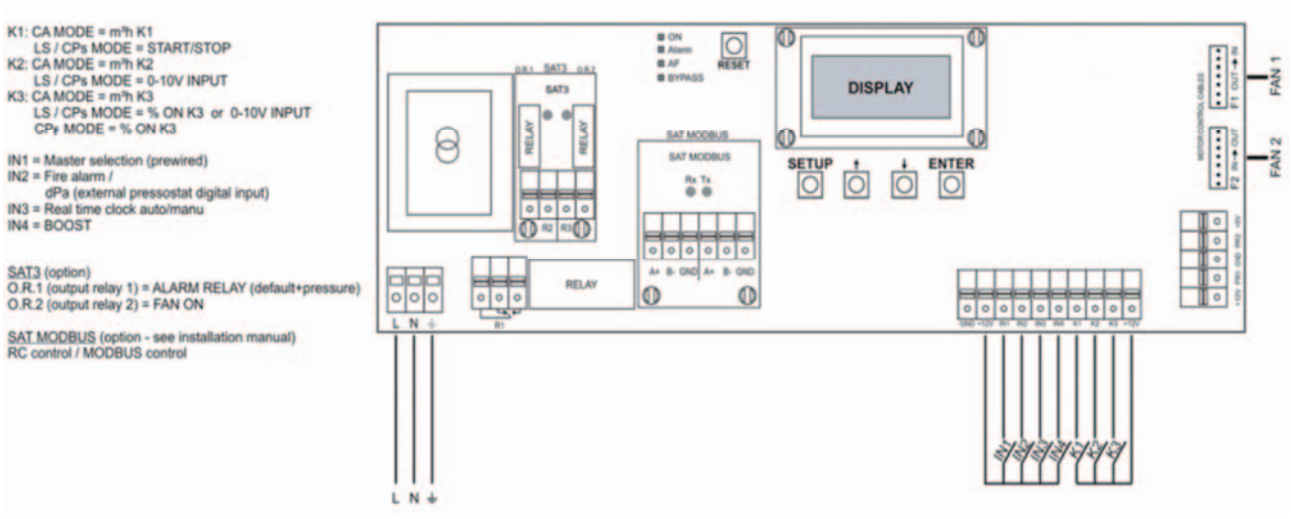
Classe d'isolation
Thermique: B
Mécanique: IP44 - les connecteurs doivent être placés vers le bas ET monter des presse-étoupes M16 ou M20 sur la boîte (casser avec précaution les pastilles préformées dans la boîte prévues à cet effet).
Températures ambiantes: -10°C / +40 à 55°C
Conformités: approuvé CE – UL.

10) Autres fonctionnalités

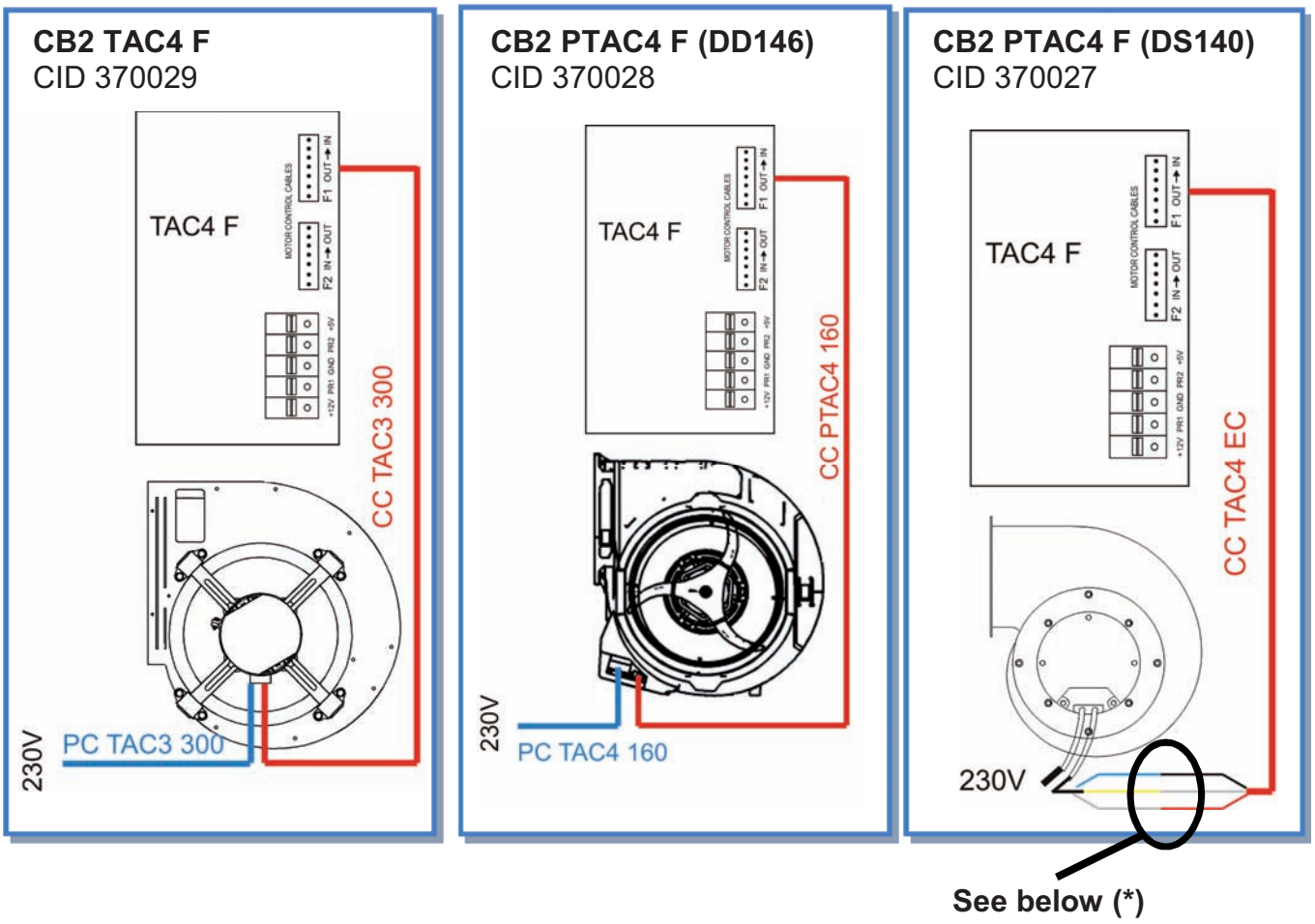
Le TAC4 F permet des fonctionnalités supplémentaires. Celles-ci sont détaillées dans la doc complète sur notre site internet www.lemmens.com :
- Communication MODBUS RTU
- Commande déportée RC TAC4 (via SAT MODBUS)
- Fonctions BOOST, ALARME INCENDIE
- Plages horaires

ANNEXE
Schémas de raccordement

1. Schéma du circuit TAC4 F

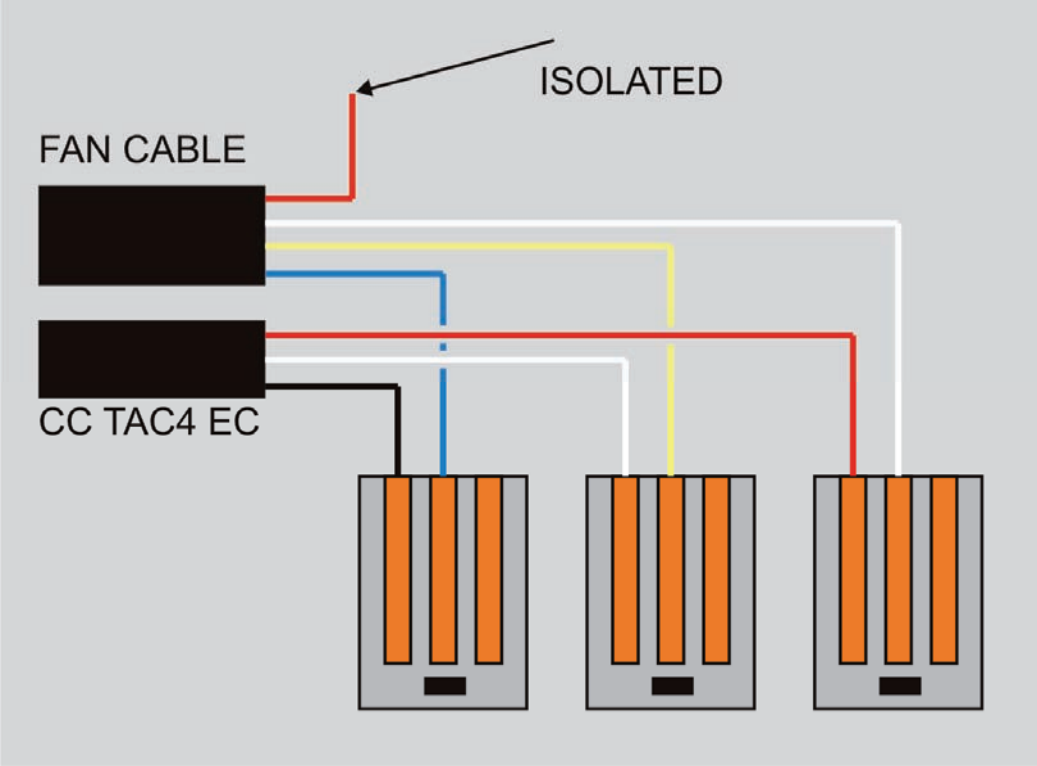

K1: CA MODE = m³/h K1
LS / CPs MODE = START/STOP
K2: CA MODE = m³/h K2
LS / CPs MODE = 0-10V INPUT
K3: CA MODE = m³/h K3
LS / CPs MODE = % ON K3 or 0-10V INPUT
CPv MODE = % ON K3
IN1 = Master selection (prewired)
IN2 = Fire alarm /
dPa (external pressostat digital input)
IN3 = Real time clock auto/manu
IN4 = BOOST
SAT3 (option)
O.R.1 (output relay 1) = ALARM RELAY (default+pressure)
O.R.2 (output relay 2) = FAN ON
SAT MODBUS (option - see installation manual)
RC control / MODBUS control
DISPLAY
SETUP
ENTER
RESET
RELAY
FAN 1
FAN 2
L N

2. Raccordement du ventilateur



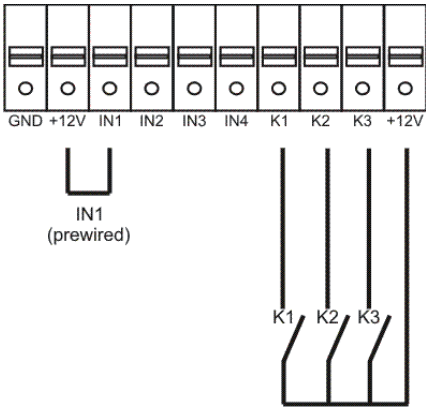
(*) 370027 : CB2 PTAC4 F (DS140) connexions :

Ventilateur	CC TAC4 EC
Bleu	Noir
Jaune	Blanc
Blanc	Rouge
Rouge	À isoler



3. Raccordement des signaux d'entrées en MODE CA.

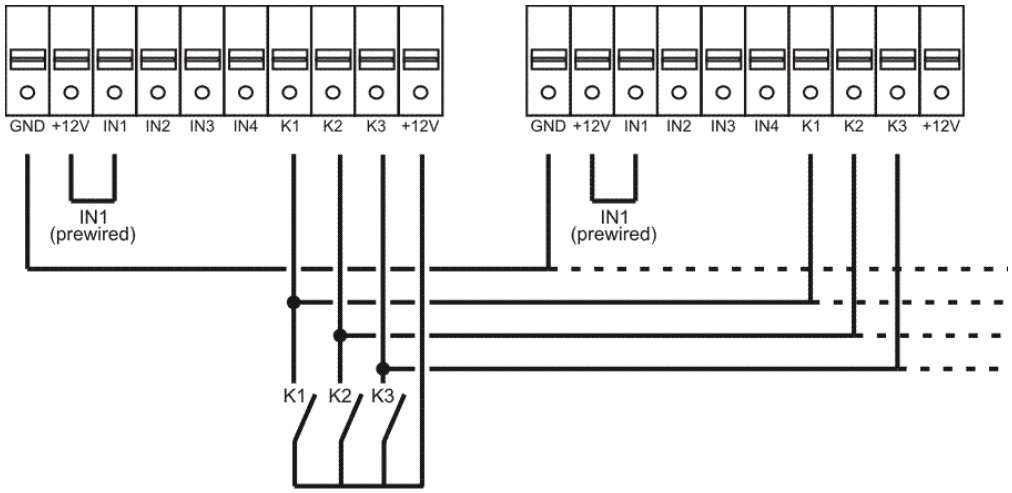
3.1 Raccordement de 1 ventilateur



K1 fermé ⇨ Débit m^3h K1
K2 fermé ⇨ Débit m^3h K2
K3 fermé ⇨ Débit m^3h K3
K1/K2/K3 ouverts ⇨ softstop

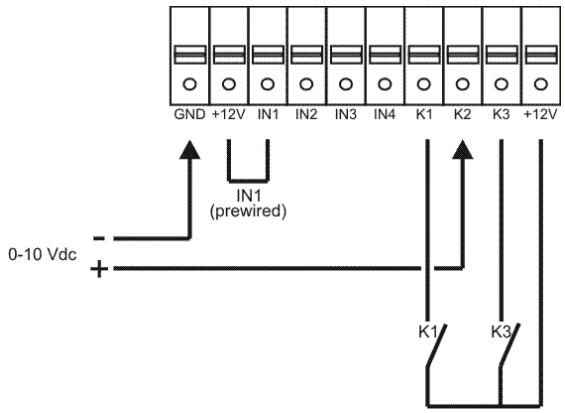
Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.
Impédance d'entrée minimum = 150kΩ. Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum 1500 Ω.

3.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle.



4. Raccordement des signaux d'entrées en MODE LS, CPs et CPf.

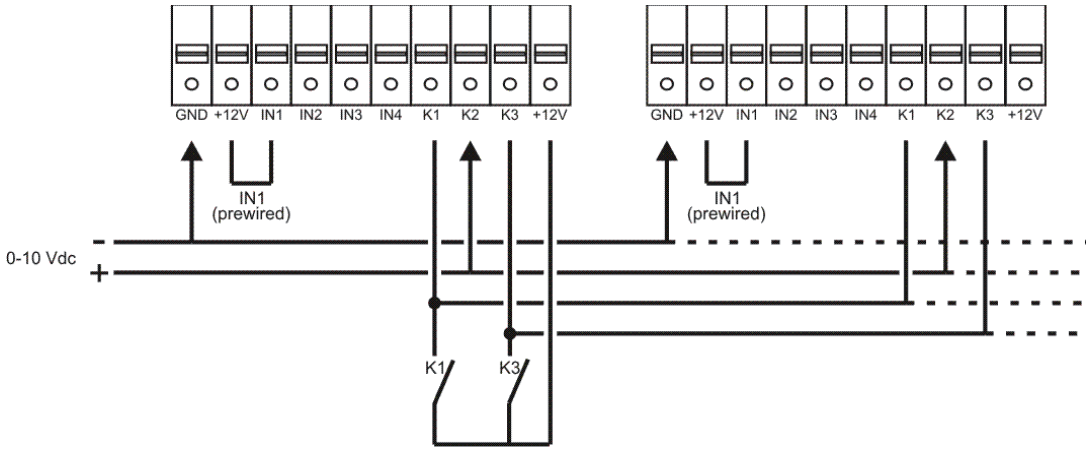
4.1 Raccordement de 1 ventilateur



K1 fermé ⇨ softstart
K1 ouvert ⇨ softstop
K2 ⇨ signal 0-10V
Pas de signal sur K2 **si mode CPf**
K1+K3 fermé ⇨ *% sur K3* actif
K3 ouvert ⇨ *% sur K3* inactif

Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.
Impédance d'entrée minimum = 150kΩ. Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum 1500 Ω.

4.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle.



5. Sorties alarmes